

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu berisi acuan yang digunakan penulis dalam menyusun laporan ini. Penelitian tersebut membantu dan mempermudah penulis dalam menyusun gambaran untuk perancangan sistem informasi perpustakaan. Berikut adalah penelitian terdahulu yang dijadikan acuan penulis dalam melakukan penelitian :

1. Penelitian terdahulu pertama dilakukan oleh Annisa Sari Saputri Dan Mia Fitriawati berjudul “Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 52 Bandung”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem lama dan membuat sebuah program aplikasi pengolahan sistem informasi perpustakaan di SMP Negeri 52 Bandung, sehingga dapat membantu untuk meningkatkan kinerja pada bagian perpustakaan sekolah tersebut [2].

Adapun persamaan dan perbedaan penelitian yang dikemukakan diatas dengan penelitian yang dilakukan penulis. Persamaannya adalah sama-sama melakukan penelitian pada perpustakaan di sebuah sekolah dan menggunakan penelitian dengan metode pendekatan terstruktur. Perbedaannya adalah pada penelitian Annisa Sari Saputri Dan Mia Fitriawati, sistem dibangun berbasis *desktop* dengan menggunakan bahasa pemrograman Java, sedangkan pada

penelitian ini penulis membangun sistem informasi berbasis *website* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

2. Penelitian terdahulu kedua dilakukan oleh Lodra Muhammad Maghribi berjudul “SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN PADA SEKOLAH SMA-SMK MANDIRI KEDAWUNG CIREBON BERBASIS DESKTOP”. Tujuan dari penelitian tersebut adalah untuk untuk membangun sistem informasi yang baru dapat mempermudah pekerjaan pada karyawan perpustakaan di SMA-SMK Mandiri Kedawung Cirebon dan mengembangkan teknologi informasi perpustakaan SMA-SMK Mandiri Kedawung Cirebon [3].

Persamaan penelitian Lodra Muhammad Maghribi dengan peneliti adalah objek penelitian yang sama pada perpustakaan di sebuah sekolah dan menggunakan penelitian dengan metode pendekatan terstruktur. Perbedaannya adalah penelitian Lodra Muhammad Maghribi berbasis *desktop* sedangkan peneliti berbasis *website*, lalu dalam metode pengembangan sistem penelitian Lodra Muhammad Maghribi menggunakan model *prototype*, sedangkan penulis menggunakan model *waterfall*.

2.2. Konsep Dasar Sistem

2.2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya antara satu dengan yang lain, berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu. Suatu sistem dibuat untuk menangani sesuatu yang berulang kali atau secara rutin terjadi [4, p.6].

2.2.2. Karakteristik Sistem

Setiap sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut dapat dikatakan sebagai suatu sistem. Adapun karakteristik yang dimaksud yaitu:

1. Komponen Sistem (*components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang bekerja sama membentuk satu kesatuan.

2. Batasan Sistem (*Boundary*)

Batasan sistem ini memungkinkan suatu sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan

3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)

Bentuk apapun yang ada di luar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut disebut dengan lingkungan luar sistem.

4. Penghubung Sistem (*Interface*)

Media yang menghubungkan sistem dengan subsistem yang lain disebut dengan penghubung sistem atau *interface*.

5. Masukan Sistem(*input*)

Energi yang dimasukkan ke dalam sistem disebut sebagai masukan sistem.

6. Keluaran Sistem (*output*)

Hasil dari energi yang sudah diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna.

7. Pengolah Sistem (*Process*)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (*Objective*)

Suatu sistem memiliki tujuan dan sasaran yang pasti dan bersifat deterministik.

Suatu sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuan yang direncanakan [4, p.13-14].

2.2.3. Klasifikasi Sistem

Sebuah sistem dapat diklasifikasikan menjadi beberapa sudut pandang, yaitu :

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
 - a. Sistem abstrak (*abstract system*) : Sistem yang berisi pemikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik.
 - b. Sistem fisik (*physical system*) : Sistem yang ada dan dapat dilihat secara fisik.
2. Sistem Alamiah dan Buatan Manusia
 - a. Sistem alamiah (*natural system*) : Sistem yang terjadi melalui proses alam dan tidak dapat dibuat oleh manusia.
 - b. Sistem Buatan Manusia (*human made system*) : Sistem yang dirancang oleh manusia dan melibatkan interaksi antara manusia dan mesin.
3. Sistem Deterministik dan Probabilistik
 - a. Sistem deterministik (*deterministic system*) : Sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat.

- b. Sistem probabilistik (*probabilistic system*) : Sistem yang tak dapat diprediksi dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas.
4. Sistem Tertutup dan Terbuka
- a. Sistem tertutup (*closed system*) : Sistem yang tidak berinteraksi dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan luar.
 - b. Sistem terbuka (*open system*) : Sistem yang berhubungan dan dipengaruhi oleh lingkungan [4, p.15].

2.3. Konsep Dasar Informasi

2.3.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diolah untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi dapat merujuk ke suatu data mentah, data tersusun, kapasitas sebuah saluran komunikasi, dan lain sebagainya [4, p.22].

2.3.2. Karakteristik Informasi

Karakteristik dari informasi adalah sebagai berikut :

1. Kepadatan Informasi

Untuk manajemen tingkat bawah, karakteristik dari kepadatan informasinya adalah terperinci dan kurang padat karena digunakan untuk pengendalian informasi. Sedangkan untuk manajemen tingkat yang lebih tinggi, karakteristik dari kepadatan informasinya semakin tersaring, lebih ringkas dan padat.

2. Luas Informasi

Untuk manajemen tingkat bawah, karakteristik dari luas informasi adalah terfokus pada suatu masalah tertentu, karena digunakan oleh manajer bawah yang mempunyai tugas khusus. Sedangkan untuk manajemen tingkat yang lebih tinggi, karakteristik dari luas informasi semakin semakin luas, karena manajemen atas berhubungan dengan masalah yang luas.

3. Frekuensi Informasi

Untuk manajemen tingkat bawah, karakteristik dari frekuensi informasi adalah rutin karena mempunyai tugas yang polanya sudah terstruktur secara berulang-ulang dari waktu ke waktu. Sedangkan untuk manajemen tingkat yang lebih tinggi, karakteristik dari frekuensi informasi berhubungan dengan pengambilan sebuah keputusan.

4. Akses Informasi

Untuk manajemen tingkat bawah, membutuhkan akses informasi yang periodenya berulang-ulang sehingga aksesnya dapat disediakan secara *offline*. Sedangkan untuk manajemen tingkat yang lebih tinggi, mempunyai akses informasi *online* untuk melihat informasi kapan pun mereka butuhkan.

5. Waktu Informasi

Untuk manajemen tingkat bawah, waktu informasinya bersifat historis karena digunakan dalam pengendalian operasi yang memeriksa tugas rutin yang sudah terjadi. Sedangkan untuk manajemen tingkat yang lebih tinggi, waktu informasinya bersifat prediksi karena digunakan dalam pengambilan keputusan bersifat strategik dan menyangkut nilai-nilai di masa mendatang.

6. Sumber Informasi

Untuk manajemen tingkat bawah, sumber informasi lebih berfokus pada pengendalian internal perusahaan. Maka manajemen tingkat bawah memerlukan informasi dengan data yang bersumber dari perusahaan itu sendiri. Sedangkan untuk manajemen tingkat yang lebih tinggi, sumber informasi berorientasi pada masalah tentang perencanaan strategi yang berhubungan dengan lingkungan luar perusahaan. Maka manajemen tingkat atas membutuhkan informasi dengan data yang bersumber pada eksternal perusahaan [5, p.13].

2.3.3 . Kualitas Informasi

Sebuah informasi harus mempunyai sebuah kualitas yang dihasilkan dari proses pengolahan datanya. Kualitas informasi tersebut guna membantu manajer dalam pengambilan dan pembuatan keputusan. Kualitas informasi terdiri dari tiga hal sebagai berikut :

1. Akurasi (*accuracy*)

Data dari informasi harus bebas dari kesalahan – kesalahan dan sesuai dengan kenyataan atau proses harus sesuai dengan perumusan-perumusan yang sesuai.

2. Relevansi (*relevance*)

Informasi yang dihasilkan harus sesuai dengan kebutuhan yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi, data yang digunakan pada proses seharusnya ada hubungannya dengan sebuah masalah sehingga informasi yang diberikan bisa sesuai dengan masalah yang dihadapi.

3. Tepat Waktu (*Time Lines*)

Informasi yang dihasilkan tepat waktu, dan tidak boleh terlambat. Jika saat ini kita membutuhkan suatu informasi maka informasi yang kita butuhkan itulah yang kita dapatkan. Informasi tidak datang waktu dari waktu yang sudah usang karena nilainya sudah berbeda. [6]

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

2.4.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah kombinasi yang memanfaatkan manusia, fasilitas, media, prosedur dan teknologi informasi untuk membantu manajemen dalam pengambilan keputusan yang tepat [7]. Sistem informasi mempunyai komponen-komponen yang saling berkaitan satu sama lain untuk menciptakan sebuah sistem yang dapat mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat [8].

2.4.2 Komponen Sistem Informasi

Sebuah sistem informasi memiliki sejumlah komponen didalamnya yang saling berkaitan satu sama lain dan memiliki fungsi serta tugasnya masing-masing. Keterkaitan antar komponen ini membentuk sebuah kesatuan kerja untuk mencapai sebuah fungsi dan tujuan yang ingin dicapai oleh pengguna.

Berikut komponen-komponen yang ada pada sistem informasi :

2.4.2.1 Masukan (*input*)

Sebuah informasi berasal dari data yang telah diolah dan diverifikasi sehingga akurat, bermanfaat dan memiliki nilai. Komponen input ini berfungsi

untuk menerima semua input (masukan) dari pengguna. Inputan yang diterima dalam bentuk data. Data ini berasal dari satu maupun beberapa buah sumber.

2.4.2.2 Keluaran (*output*)

Sebuah sistem informasi akan menghasilkan keluaran (*output*) berupa informasi. Komponen *output* berfungsi untuk menyajikan hasil dari akhir ke pengguna sistem informasi. Informasi yang disajikan ini merupakan hasil dari pengolahan data yang telah diinputkan sebelumnya (lihat penjelasan komponen *input*). Pada komponen *output*, informasi yang disajikan disesuaikan dengan data yang diinputkan dan fungsionalitas dari sistem informasi bersangkutan.

2.4.2.3 Perangkat Lunak (*software*)

Perangkat lunak (*software*) mencakup semua perangkat lunak yang digunakan di dalam sistem informasi. Adanya komponen perangkat lunak ini akan membantu sistem informasi di dalam menjalankan tugasnya dan untuk dapat dijalankan sebagai mana mestinya. Komponen perangkat lunak ini melakukan proses pengolahan data, penyajian informasi, penghitungan data dan lain-lain. Komponen perangkat lunak mencakup sistem operasi, aplikasi dan driver.

2.4.2.4 Perangkat Keras (*hardware*)

Perangkat keras (*hardware*) mencakup semua perangkat keras komputer yang digunakan secara fisik di dalam sistem informasi, baik di komputer server maupun di komputer client. Komponen perangkat keras (*hardware*) ini meliputi komputer server beserta komponen di dalamnya, komputer desktop beserta komponen di dalamnya, komputer jinjing beserta komponen di dalamnya, mobile

device (table, smartphone) dan lain-lain. Termasuk juga di dalamnya hub, switch, router yang berperan di dalam jaringan komputer (untuk media komunikasi di dalam sistem informasi).

2.4.2.5 Basis Data (*database*)

Komponen basis data berfungsi untuk menyimpan semua data dan informasi ke dalam satu atau beberapa tabel. Setiap tabel memiliki field masing-masing, fungsi penyimpanan masing-masing, serta adanya hubungan (relasi) antar tabel. Dua tabel yang saling berkaitan melalui relasi disebut dengan diagram bernama ERD (*Entity Relationship Diagram*).

2.4.2.6 Kontrol dan Prosedur

Komponen kontrol berfungsi untuk mencegah terjadinya beragam gangguan dan ancaman terhadap data dan informasi yang ada di dalam sistem informasi, termasuk juga sistem informasi itu sendiri beserta fisiknya (dalam hal ini komputer server). Perlu dilakukan pencegahan sejak dini terhadap kemungkinan ancaman dan gangguan yang dapat terjadi sewaktu-waktu. Kemungkinan tersebut antara lain dapat berupa kejahatan di dunia komputer (cyber crime, cracker), bencana alam, listrik yang tidak stabil pencurian data, pencurian secara fisik dan lainnya. Kontrol juga mencakup decision maker (pembuatan keputusan) terkait dengan pencegahan kemungkinan gangguan/ancaman tersebut.

Komponen prosedur mencakup semua prosedur dan aturan yang harus dilakukan dan wajib ditaati bersama, guna mencapai tujuan yang diinginkan. Komponen ini berkaitan dengan komponen kontrol dalam hal pencegahan

terhadap kemungkinan ancaman dan gangguan yang terjadi pada sistem informasi, yang berpengaruh terhadap layanan yang diberikan, informasi yang disajikan dan tingkat kepuasan pengguna [8, p. 14].

2.5. Perpustakaan

2.5.1 Pengertian Perpustakaan

Perpustakaan adalah suatu ruangan, bagian dari gedung/bangunan, atau gedung itu sendiri, yang berisi buku-buku, bahan bacaan studi maupun rujukan yang disusun dan diatur sedemikian rupa sehingga mudah dicari dan dipergunakan apabila sewaktu-waktu diperlukan untuk pembaca. Berdasarkan tugas dan fungsinya saat ini, perpustakaan merupakan tempat menyimpan, mengolah dan mencari sebuah informasi. Informasi tersebut dapat berbentuk bahan bacaan cetak (buku, jurnal, referensi, dan bahan pustaka) ataupun bahan bacaan dalam bentuk digital (*electronic book, electronic journal*). Didalam perpustakaan terdapat organisasi dan sistem yang mengatur informasi mulai dari pengadaan, pengolahan hingga pelayanan dan penyajian kepada pengguna perpustakaan [9, p.4].

2.5.2 Tugas Perpustakaan

Perpustakaan harus mampu menjadi jembatan penyedia informasi pada masa lalu, masa kini dan masa depan, di samping itu perpustakaan seyogianya bisa membentuk koneksi, koalisi, dan kemitraan baik secara teknologi maupun, organisasi. Secara garis besarnya tugas perpustakaan adalah sebagai berikut.

1. Mengumpulkan, menyimpan dan menyediakan informasi dalam bentuk tercetak ataupun dalam bentuk elektronik dan multimedia kepada pemakai.

2. Menyediakan informasi yang dapat diakses lewat internet, namun harus pula menyediakan peraturan-peraturan yang dapat melindungi kepentingan perpustakaan dan keamanan informasi tersebut.
3. Terus memperhatikan kemajuan zaman dan kemajuan teknologi agar keinginan masyarakat dalam mengakses informasi dapat terpenuhi.
4. Harus mampu menjadi jembatan penyedia informasi pada masa lalu, masa kini dan masa depan.
5. Perpustakaan harus terus mencari jalan agar tetap tanggap secara efektif dan inovatif terhadap lingkungan yang beragam dalam memenuhi harapan pengguna [9, p.7].

2.5.3 Fungsi Perpustakaan

Fungsi dari perpustakaan mungkin saja mengalami perubahan dan perkembangan dari masa ke masa, namun pada dasarnya fungsi perpustakaan dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Fungsi Edukatif

Perpustakaan berfungsi sebagai tempat untuk belajar secara mandiri, di situ pengguna dapat mencari bahan-bahan yang dibutuhkan untuk menambah ilmu dan wawasan. Siapa pun dapat belajar di perpustakaan dengan mengikuti tata cara dan prosedur yang berlaku di perpustakaan tersebut. Dengan fungsi edukatif ini, perpustakaan membantu pemerintah, dalam program gemar membaca dan mencerdaskan kehidupan bangsa dengan belajar sepanjang hayat.

2. Fungsi Informatif

Perpustakaan mempunyai fungsi informatif, artinya informasi yang dibutuhkan oleh pengguna dapat dicari di perpustakaan. Jenis informasi yang akan di dapat tergantung jenis perpustakaan, apakah itu perpustakaan perguruan tinggi perpustakaan khusus dan perpustakaan sekolah (informasinya biasanya bersifat ilmiah dan semi-ilmiah ada juga yang nonilmiah/populer) ataupun perpustakaan Nasional dan perpustakaan umum (informasinya lebih beragam, dari yang populer hingga yang bersifat ilmiah).

3. Fungsi Penelitian

Perpustakaan mempunyai fungsi penelitian, artinya, sumber-sumber informasi yang ada di dalam perpustakaan tersebut dapat digunakan sebagai bahan rujukan untuk melakukan penelitian. Berbagai informasi dapat dijadikan dasar untuk proposal penelitian, penunjang penelitian (tinjauan pustaka) yang hasilnya dapat diambil menjadi bahan pertimbangan untuk menarik kesimpulan dan saran dari suatu penelitian. Umumnya fungsi ini terdapat pada perpustakaan perguruan tinggi baik negeri maupun swasta dan perpustakaan khusus.

4. Fungsi Kultural

Perpustakaan mempunyai fungsi kultural artinya perpustakaan memiliki dan menyediakan bahan pustaka baik tercetak maupun elektronik yang menyajikan kebudayaan daerah, kebudayaan suatu bangsa ataupun kebudayaan antarbangsa. Di perpustakaan juga tersimpan koleksi hasil karya budaya manusia dari masa ke masa, yang dapat dijadikan rujukan untuk mempelajari sejarah peradaban manusia.

5. Fungsi Rekreasi

Perpustakaan mempunyai fungsi rekreasi artinya, pengguna dapat mencari koleksi yang bersifat populer dan menghibur. Di samping itu, pengguna dapat menggunakan media audio visual (TV, Video CD) serta koran yang disediakan di perpustakaan tersebut. Untuk beberapa perpustakaan, ada yang menyediakan taman dan mendekorasi ruang perpustakaan menjadi tempat yang nyaman bahkan ada yang dilengkapi dengan toko buku, warung internet, serta swalayan mini (mini market) [9, p.7-9].

2.6. Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah sebuah sistem di dalam suatu organisasi pelayanan publik yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi peminjaman, pengembalian dan perpanjangan buku dan pembuatan laporan harian, bulanan ataupun tahunan guna mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [10, p.137].

2.7. Jaringan Komputer

2.7.1 Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sistem yang terdiri atas komputer-komputer yang didesain untuk dapat berbagi sumber daya, berkomunikasi, dan dapat mengakses informasi [11]

2.7.2 Jenis Jaringan Komputer

Jenis jaringan komputer dibedakan dari skala dan jangkauan jaringannya.

Jenis jaringan komputer terdiri sebagai berikut :

1. *Local Area Network (LAN)*

LAN merupakan jaringan komputer yang saling terhubung satu sama lain dan biasanya digunakan dalam suatu kawasan terbatas. LAN bisa digunakan untuk menghubungkan komputer pribadi dan workstation dalam kantor perusahaan atau suatu gedung untuk menggunakan resource secara bersama-sama sehingga dapat saling bertukar data dan informasi.

2. *Metropolitan Area Network (MAN)*

MAN pada dasarnya merupakan versi LAN yang berukuran lebih besar dan biasanya memakai teknologi yang sama dalam satu daerah. Cakupan dari MAN biasanya mencakup kantor-kantor perusahaan yang berdekatan yang dapat dimanfaatkan untuk bertukar data dan informasi serta menggunakan resource secara bersama-sama.

3. *Wide Area Network (WAN)*

WAN merupakan jaringan komputer yang dapat berjarak ribuan kilometer, atau bahkan terpisahkan oleh letak geografis yang luas dan seringkali mencakup sebuah negara atau benua [12].

2.7.3 Topologi Jaringan

Ada beberapa topologi jaringan komputer yang ada, yaitu :

1. Topologi Bus

Pada Topologi *linear bus* terdiri dari satu jalur kabel utama dimana masing-masing ujungnya diberikan sebuah terminator. Jaringan-jaringan Ethernet dan *local talk* menggunakan topologi *linear* ini.

2. Topologi Star

Pada topologi ini setiap node berkomunikasi langsung dengan konsentrator (Hub atau switch) kemudian di broadcast ke seluruh node yang terhubung. Jika salah satu node atau salah satu kabel terminal rusak, maka jaringan masih tetap bisa berkomunikasi.

3. Topologi Ring

Pada Topologi ring menggunakan teknik konfigurasi yang sama dengan topologi star tetapi pada topologi ini terlihat bahwa jalur media transmisi menyerupai suatu lingkaran tertutup.

4. Topologi Tree

Topologi model ini merupakan perpaduan antara topologi linear bus dan star, yang terdiri dari kelompok-kelompok dari workstation dengan konfigurasi star yang terkoneksi ke kabel utama yang menggunakan topologi linear bus [13].

2.7.4 Client Server

Pengolahan *client/server* adalah perluasan dari pengolahan bersama. Pada pengolahan *client/server* pengolahan aplikasi disistribusikan kepada beberapa komputer dalam jaringan lokal (LAN) atau jaringan luas (WAN). Dalam pengolahan ini *server* akan memberikan layanan terhadap aplikasi sedangkan komputer lokal (terminal) akan melakukan pengolahan bagi pemakai komputer. [1, p.182].

2.8 Perangkat Lunak Pendukung

2.8.1 PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan suatu bahasa pemrograman *web server-side* yang digunakan untuk membuat website yang dinamis. PHP digunakan untuk mengolah suatu halaman yang akan ditampilkan sesuai permintaan *client* dan semua *script* PHP dieksekusi pada server di mana *script* tersebut dijalankan [12, p.3].

2.8.2 Bootstrap

Bootstrap merupakan sebuah *framework* (kerangka kerja) yang diarahkan pada pengembangan *web frontend* untuk membuat sebuah *website* yang responsif [14].

2.8.3 MySQL

MySQL (*My Structured Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS. MySQL merupakan DBMS yang multithread, multi – user yang bersifat gratis dan *open source* di bawah lisensi GNU General Public Licence (GPL) [12, p.21].

2.8.4 XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak bebas distribusi Apache yang sepenuhnya gratis dan mudah dipasang yang berisikan MariaDB, PHP, Perl. Tujuan dari XAMPP adalah untuk membangun distribusi yang mudah dipasang bagi pengembang melalui Apache. Untuk membuatnya nyaman bagi pengembang, XAMPP dikonfigurasi dengan semua fitur dihidupkan. Dalam kasus penggunaan

komersial silakan lihat lisensi produk, dari sudut pandang XAMPP, penggunaan komersial juga gratis. Saat ini tersedia distribusi untuk Windows, Linux, dan OS X [15].

2.8.5 Visual Studio Code

Visual Studio Code merupakan kode editor yang dibuat oleh Microsoft dan dapat dijalankan pada Windows, macOS, maupun Linux. Visual Studio Code mendukung bahasa pemrograman Javascript, Typescript, dan Node.js serta ekstensi untuk bahasa lain seperti C++, C#, Java, Python, PHP dan Go [16].

2.8.6 Webservice

Web server adalah aplikasi yang berfungsi untuk melayani permintaan pemanggilan alamat dari pengguna melalui *web browser*, di mana *web server* mengirimkan kembali informasi yang diminta tersebut melalui HTTP (*HyperText Transfer Protocol*) untuk ditampilkan ke layar monitor komputer kita. Agar kita dapat mengubah isi dari website yang dibuat, kita membutuhkan program PHP [12, p.4-5]. Situs *web* bisa sangat membantu untuk mencapai sebuah tujuan dikarenakan dapat memungkinkan perusahaan atau organisasi berinteraksi, berkomunikasi dan berbagi informasi secara langsung dengan pelanggan atau penggunanya [17].